



PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL  
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	10/708,984
Filing Date	04/06/2004
First Named Inventor	Tsung-Jung Kuo
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	LITP0025USA
Total Number of Pages in This Submission	3

**ENCLOSURES (Check all that apply)**

<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

**SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT**

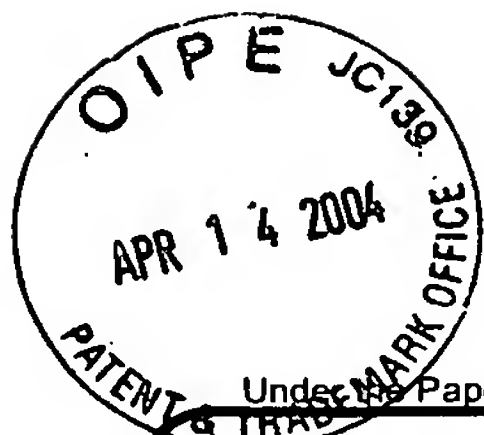
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	4/12/2004

**CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PTO/SB/17 (10-03)  
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

# FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number	10/708,984
Filing Date	04/06/2004
First Named Inventor	Tsung-Jung Kuo
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	LITP0025USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit  
Account  
Number  
Deposit  
Account  
Name

50-0801

North America International Patent Office

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 770	2001 385	Utility filing fee	
1002 340	2002 170	Design filing fee	
1003 530	2003 265	Plant filing fee	
1004 770	2004 385	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims	-20** =	X	
Independent Claims	- 3** =	X	
Multiple Dependent			

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 86	2201 43	Independent claims in excess of 3
1203 290	2203 145	Multiple dependent claim, if not paid
1204 86	2204 43	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	0.00
1252 420	2252 210	Extension for reply within second month	
1253 950	2253 475	Extension for reply within third month	
1254 1,480	2254 740	Extension for reply within fourth month	
1255 2,010	2255 1,005	Extension for reply within fifth month	
1401 330	2401 165	Notice of Appeal	
1402 330	2402 165	Filing a brief in support of an appeal	
1403 290	2403 145	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,330	2453 665	Petition to revive - unintentional	
1501 1,330	2501 665	Utility issue fee (or reissue)	
1502 480	2502 240	Design issue fee	
1503 640	2503 320	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 770	2809 385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 770	2810 385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 770	2801 385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) \_\_\_\_\_

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

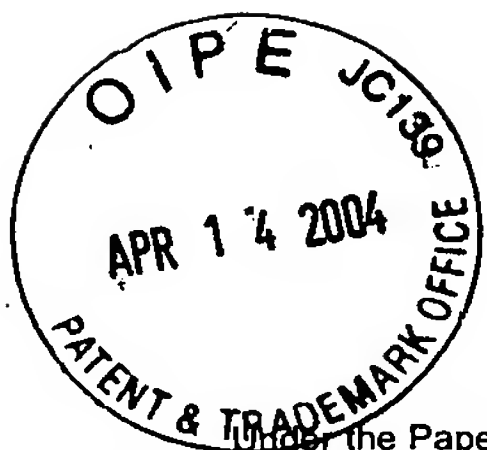
## SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature	<i>Winston Hsu</i>	Date	4/12/2004		

**WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.**

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

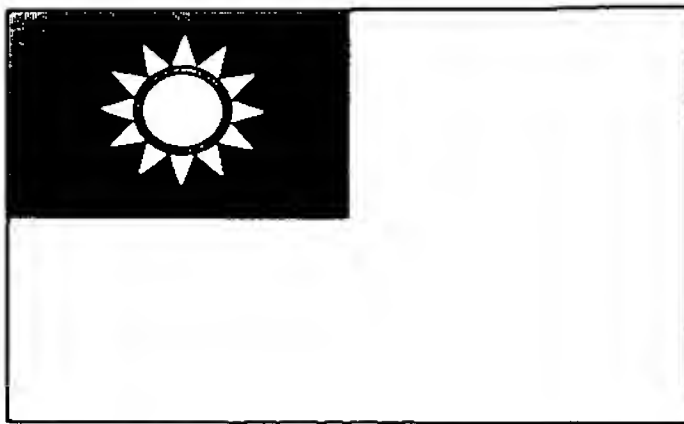
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

## DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092108324	Taiwan R.O.C	04/10/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 10 日  
Application Date

申請案號：092108324  
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 5 月 5 日  
Issue Date

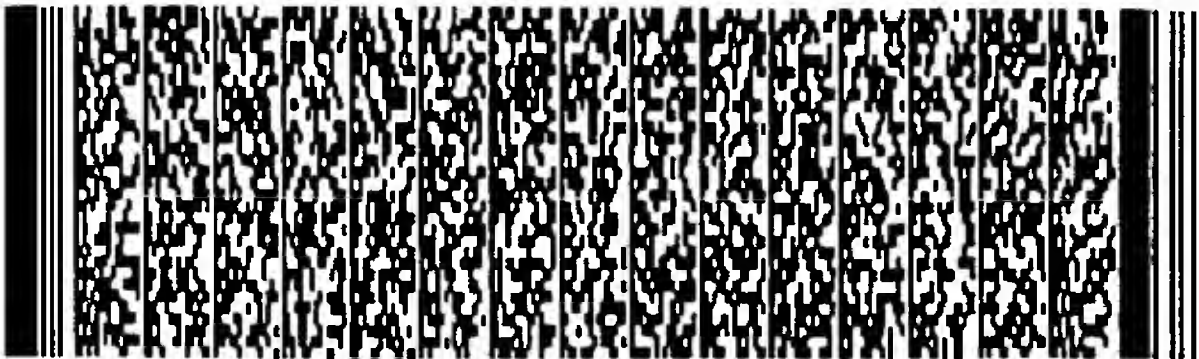
發文字號：09220438200  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	吸入式光碟機之強制吸入退出裝置
	英 文	A disk force-rejection and force-loading device for use in an optical disk reading device
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 郭宗榮
	姓 名 (英文)	1. Kuo Tsung Jung
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong





申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中 文)	2. 林瑞江
	姓 名 (英 文)	2.
	國 籍 (中 英 文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	2. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：吸入式光碟機之強制吸入退出裝置)

本發明係關於一種用於吸入式光碟機的光碟片強制吸入退出裝置，該裝置可讓光碟片在承載機構卡住、電路失效、停電或馬達失效時，強制吸入或退出光碟片。強制吸入退出裝置包括一傳動元件、一定位元件、一控制開關、一外殼、一動力提供元件及一電力提供元件。當欲強制退出光碟片時，只需將強制吸入退出裝置插入預先設計之定位孔，使強制吸入退出裝置利用前端之定位元件來定位，如此便可剛好置入，並使得強制吸入退出裝置之驅動齒輪與馬達之主動齒輪啮合，爾後再開啟控制開關讓驅動光碟機馬達之主動齒輪動作，再經由傳動齒輪組帶動相關元件作動，便可完成將光碟片退出。另外，當承載機構之馬達或電路失效時，也可利用本發明之強制吸入退出機構，讓驅動光碟機馬達之主動齒輪做反向的動作，完成光碟片吸入、定位、夾持的動作，在讀取裝置依舊完好的狀態下，仍可繼續執行正常載入、讀片功能。

陸、英文發明摘要 (發明名稱：A disk force-rejection and force-loading device for use in an optical disk reading device)

The present invention is directed to a disk compel reject and slot-in device for use in an optical disk reading device that can compel reject and slot-in optical disks when the slot-in mechanism fail、circuit fail、power outage and the motor fail. The present invention comprises a drive element, a position element, a control switch, a outer covering, a power provide element and a



四、中文發明摘要 (發明名稱：吸入式光碟機之強制吸入退出裝置)

伍、本案代表圖為

(一)、本案代表圖為第\_ 2\_ \_ \_ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 吸入式光碟機外殼

2 傳動元件

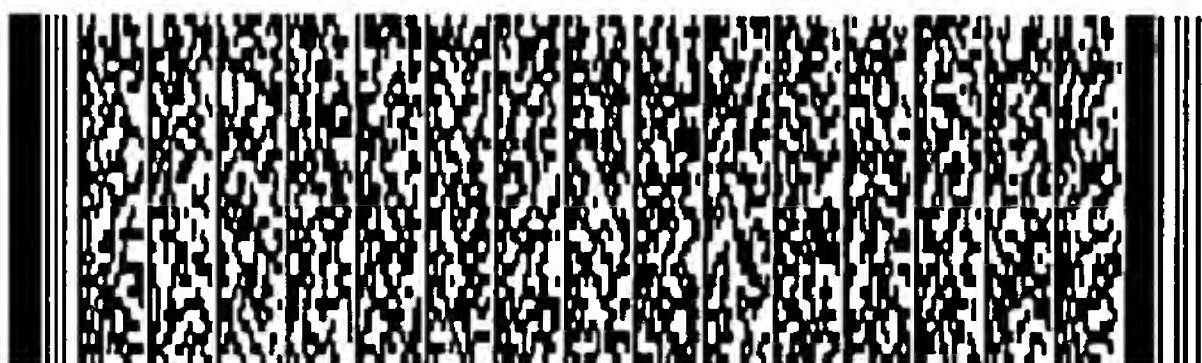
3 定位元件

4 動力提供元件

5 電力提供元件

陸、英文發明摘要 (發明名稱：A disk force-rejection and force-loading device for use in an optical disk reading device)

electricity provide element. When insert the device to the position hole to makes the drive element engage with the active gear of the drive motor. Let the active gear act and drive the transmission gear combination to makes the relevant elements act. Via above procedures, we can compel the optical disks reject and slot-in when the slot-in mechanism fail、circuit fail、





四、中文發明摘要 (發明名稱：吸入式光碟機之強制吸入退出裝置)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：A disk force-rejection and force-loading device for use in an optical disk reading device)

power outage and the motor fail.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



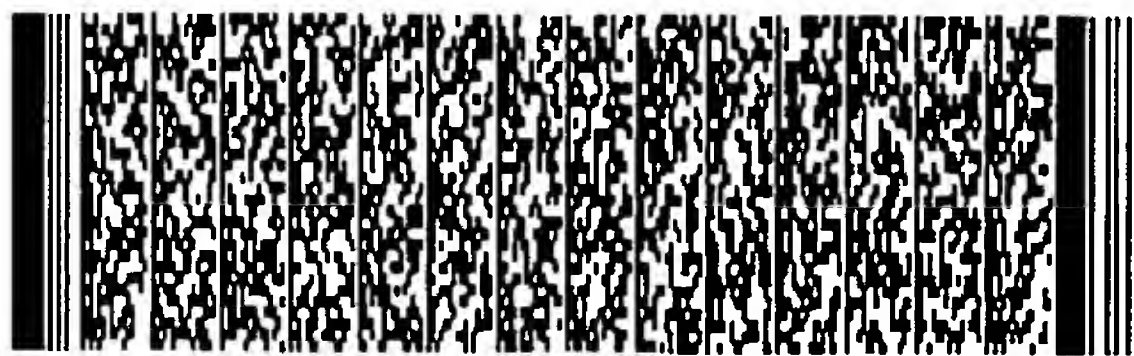
## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種光碟機，而且特別是有關於一種使用於吸入式光碟機的光碟片強制吸入退出裝置。

### 【先前技術】

使用吸入式光碟機，使得使用者可輕鬆地載入及退出光碟片。吸入式光碟機可應用在許多電子產品，例如筆記型電腦、一般播放器、電腦用光碟機及車用CD播放器等。因此，對於使用者來說，習知吸入式光碟機具有較方便且易使用的載入及退出機構。例如，請參閱第1圖，光碟片9a經由開口92而載入習知吸入式光碟機9b中。然而，習知吸入式光碟機在光碟片定位後，可能會因為承載機構卡住、電路失效、停電(無法供給電源)或馬達失效時，無法將光碟片退出。如要將光碟片取出，非得將整個機器外殼拆除，才得以取出碟片，十分麻煩，而對於一般車用吸入式機構(DVD)更是複雜許多，不論再拆卸或組裝時，都非常費時且需相當專業，對於一般使用者根本就很難自行拆裝來取出碟片，所以針對這點，吸入式機構(車用、電腦用或一般的播放器)有必要做強制退片的設計。此外，一般桌上型或薄型光碟機只有針對退片所需，設計強制退片的裝置，卻無強制進片裝置。



## 五、發明說明 (2)

本設計之吸入式光碟機之強制吸入退出裝置，則可讓光碟片，不論是在承載機構卡住、電路失效、停電或馬達失效時等狀況，視情況強制吸入或退出光碟片，而這也是目前車用、電腦用或一般的播放器未曾有的設計。

### 【發明內容】

#### 發明目的

本發明的目的係提供一種吸入式光碟機之強制吸入退出裝置，該強制吸入退出裝置可讓光碟片，不論是在承載機構卡住、電路失效、停電或馬達失效時等狀況，視情況強制吸入或退出光碟片。

### 【發明特徵】

本發明提出一種之裝置，其簡述如下：

本發明係關於一種用於吸入式光碟機的光碟片強制吸入退出裝置，該裝置可讓光碟片在承載機構卡住、電路失效、停電或馬達失效時，強制吸入或退出光碟片。強制吸入退出裝置包括一傳動元件、一定位元件、一控制開關、一外殼、一動力提供元件及一電力提供元件。當欲強制退出光碟片時，只需將強制吸入退出裝置插入預先設計之定位孔，使強制吸入退出裝置利用前端之定位元件來定位，



### 五、發明說明 (3)

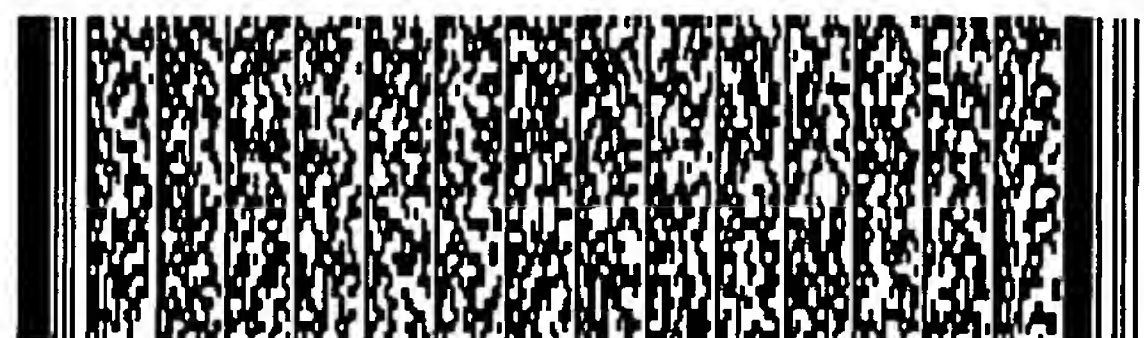
如此便可剛好置入，並使得強制吸入退出裝置之驅動齒輪與馬達之主動齒輪啮合，爾後再開啟控制開關讓驅動光碟機馬達之主動齒輪動作，再經由傳動齒輪組帶動相關元件作動，便可完成將光碟片退出。另外，當承載機構之馬達或電路失效時，也可利用本發明之強制吸入退出機構，讓驅動光碟機馬達之主動齒輪做反向的動作，完成光碟片吸入、定位、夾持的動作，在讀取裝置依舊完好的狀態下，仍可繼續執行正常載入、讀片功能。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

#### 【發明實施方式】

以下描述的本發明之實施例係與吸入式光碟機相關。然而，本發明可適用於所有光碟機產品，包括唯讀式光碟機(CD-ROM)、可錄式光碟機(CD-RW)、半高式光碟機(Half Height)、COMBO光碟機、DVD-R/RW光碟機、外接式光碟機及所有光學媒體紀錄機及播放機等。

第2圖及第3圖係用來描述本發明吸入式光碟機之光碟片強

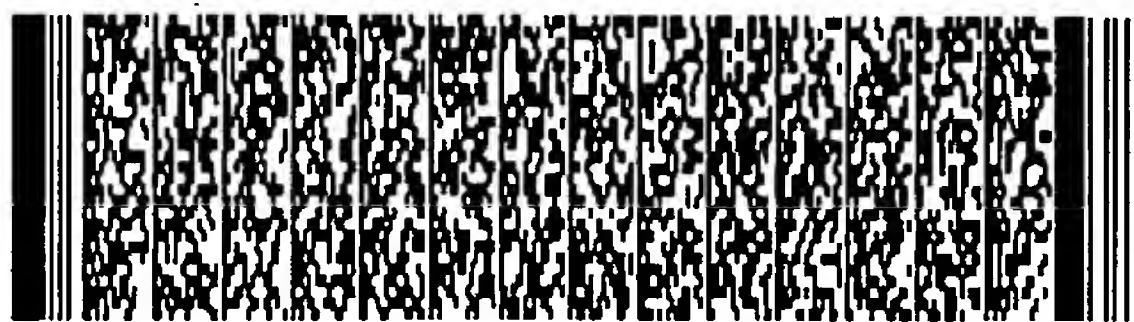




#### 五、發明說明 (4)

制吸入退出裝置8。請參閱第2圖，本發明之光碟片強制吸入退出裝置8具有傳動元件2、定位元件3、動力提供元件4及電力提供元件5。傳動元件2係用來與驅動馬達之主動齒輪接合，讓驅動馬達之主動齒輪動作，經由傳動齒輪組帶動相關元件作動，完成光碟片之吸入或退出；定位元件3則用來與預先設計之定位孔配合，使傳動元件2與驅動馬達之主動齒輪準確接合；而電力提供元件5則提供電力讓動力提供元件4順時鐘或逆時鐘轉動，進而帶動傳動元件2順時鐘或逆時鐘轉動，使光碟機驅動馬達之主動齒輪動作，經由傳動齒輪組帶動相關元件作動，完成光碟片之吸入或退出。參閱第3圖，本發明之光碟片強制吸入退出裝置8，另具有控制開關6，用來控制動力提供元件4作順時鐘或逆時鐘轉動；外殼7則用來包覆動力提供元件4及電力提供元件5。

如第4A及4B圖所顯示，吸入式光碟機外殼1具有定位孔11，用來與定位元件3配合，使傳動元件2與驅動馬達之主動齒輪準確接合；而本發明吸入式光碟機之光碟片強制吸入退出裝置8可用於吸入式光碟機外殼1之前方(A方向)或側方(B方向)，依定位孔11之位置而定。第5圖為整個吸入式光碟機所有機構元件示意圖。第6圖及第7圖為驅動馬達9與傳動齒輪組10間之相互關係立體示意圖；而第8圖及第9圖為驅動馬達9與傳動齒輪組10間之相互關係平面示意圖。經由驅動馬達9之主動齒輪91動作，讓傳動齒輪組10

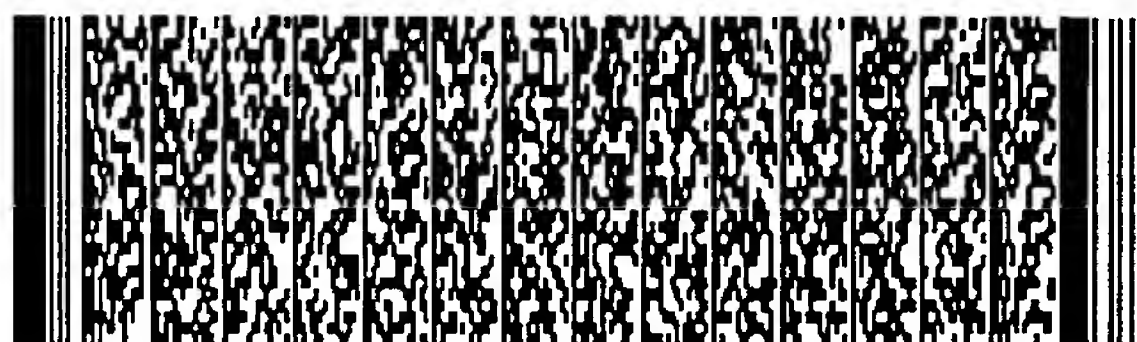


#### 五、發明說明 (5)

帶動相關元件作動，而完成光碟片之吸入或退出；但兩者間的組成順序並非固定，可依不同需求而設計。

當習知吸入式光碟機在載入定位後，因承載機構卡住、電路失效、停電(無法供給電源)或馬達失效，無法將光碟片退出時，而將強制吸入退出裝置8插入定位孔11時；因定位孔11之位置不同而有不同之作動方式。如第4A圖所示，當定位孔11在吸入式光碟機外殼1之前方(A方向)，強制吸入退出裝置8由吸入式光碟機外殼1之前方(A方向)插入時，傳動元件2與驅動馬達9之主動齒輪91接合之關係如第10A圖所示；傳動元件2可位於主動齒91輪之上方或下方。如第4B圖所示，當定位孔11在吸入式光碟機外殼1之側方(B方向)，強制吸入退出裝置8由吸入式光碟機外殼1之側方(B方向)插入時，傳動元件2與驅動馬達9之主動齒輪91接合之關係如第10B圖所示；傳動元件2可以圖示之方式與主動齒輪91接合達到傳動的目的。當傳動元件2藉由定位元件3及定位孔11與主動齒輪91接合後，啟動控制開關6驅使電力提供元件5提供電力讓動力提供元件4反向作動，進而帶動傳動元件2轉動，使驅動馬達9之主動齒輪91往退出光碟片的方向轉動，經由傳動齒輪組10帶動相關元件作動，完成光碟片之退出。

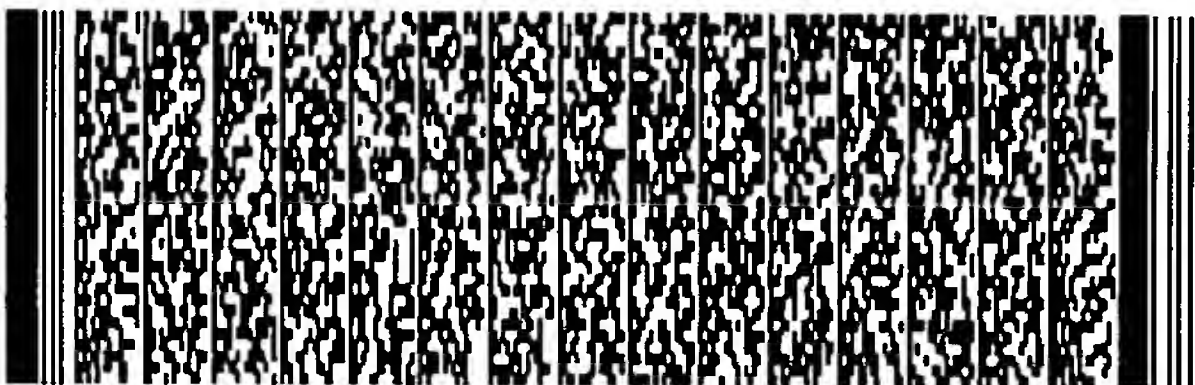
再者，若欲在電路失效、停電(無法供給電源)或驅動馬達9無法動作時，強制載入光碟片，則可依照上述之方式將



#### 五、發明說明 (6)

強制吸入退出裝置8插入定位孔11，當傳動元件2藉由定位元件3及定位孔11與主動齒輪91接合後，啟動控制開關6驅使電力提供元件5提供電力讓動力提供元件4轉動，進而帶動傳動元件2轉動，使驅動馬達9之主動齒輪91往載入光碟片的方向轉動，經由傳動齒輪組10帶動相關元件作動，完成光碟片之載入。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



#### 圖式簡單說明

第1圖係習知吸入式光碟機之立體圖；

第2圖係本發明之吸入式光碟機之光碟片強制吸入退出裝置之立體圖，其中控制開關及外殼已經移除；

第3圖係本發明之吸入式光碟機之光碟片強制吸入退出裝置之立體圖；

第4A圖係強制吸入退出裝置由吸入式光碟機外殼前方(A方向)插入之立體示意圖；

第4B圖係強制吸入退出裝置由吸入式光碟機外殼側方(B方向)插入之立體示意圖；

第5圖係吸入式光碟機所有機構元件之立體圖示意；

第6圖係驅動馬達與傳動齒輪組間之相互關係立體示意圖；

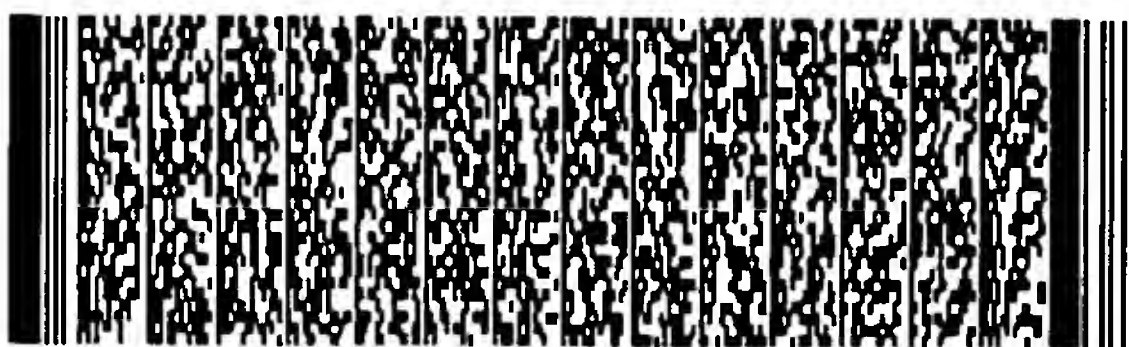
第7圖係驅動馬達與傳動齒輪組間之相互關係立體示意圖；

第8圖係驅動馬達與傳動齒輪組間之相互關係平面示意圖；

第9圖係驅動馬達與傳動齒輪組間之相互關係平面示意圖；

第10A圖係當強制吸入退出裝置由吸入式光碟機外殼之前方(A方向)插入時，傳動元件與驅動馬達之主動齒輪接合之關係示意圖；以及

第10B圖係當強制吸入退出裝置由吸入式光碟機外殼之側方(B方向)插入時，傳動元件與驅動馬達之主動齒輪接合之關係示意圖。



【圖號說明】

9a 光碟片

9b 習知吸入式光碟機

92 開口

1 吸入式光碟機外殼

11 定位孔

2 傳動元件

3 定位元件

4 動力提供元件

5 電力提供元件

6 控制開關

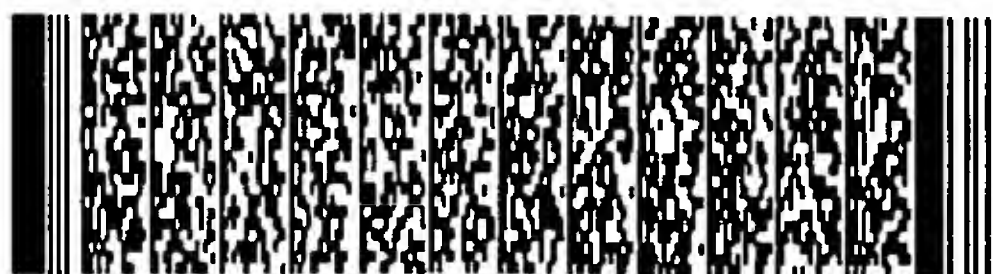
7 外殼

8 強制吸入退出裝置

9 驅動馬達

91 主動齒輪

10 傳動齒輪組





#### 六、申請專利範圍

1. 一種光碟機之光碟片強制吸入退出裝置，包括：
  - 一傳動元件，用來讓驅動馬達之主動齒輪動作；
  - 一定位元件，用來與定位孔配合，使傳動元件與驅動馬達主動齒輪準確接合；
  - 一控制開關，用來控制動力提供元件之動作；
  - 一外殼；
  - 一動力提供元件，使傳動元件轉動；以及
  - 一電力提供元件，讓動力提供元件動作。
2. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，其中該傳動元件可為齒輪或具等效功能之元件。
3. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，其中該定位元件係用來使傳動元件與驅動馬達之主動齒輪準確接合。
4. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，其中該動力提供元件可為馬達或具等效功能之元件。
5. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，其中該電力提供元件可為電池或具等效功能之元件。
6. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，傳動元件與驅動馬達主動齒輪接合之關係可因定位孔



#### 六、申請專利範圍

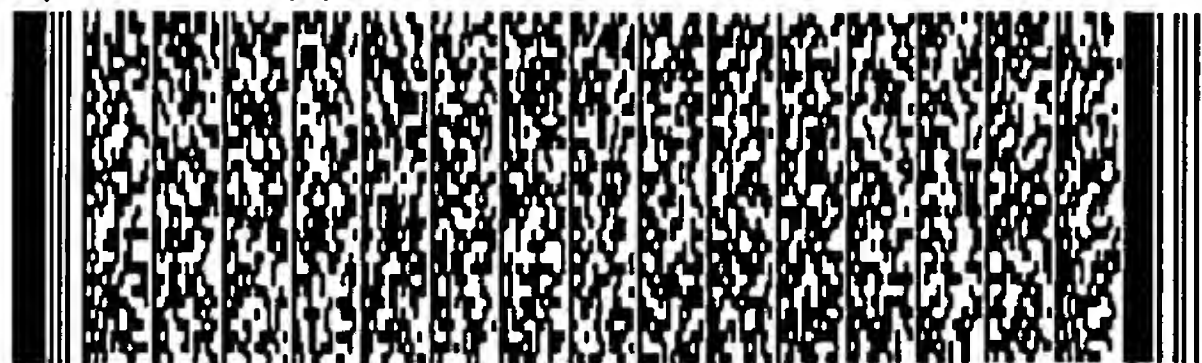
位置之不同而異，但以能達成與驅動馬達之主動齒輪接合並能驅動主動齒輪動作為目的；如發明實施方式中所提及或具等效的接合方式。

7. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片強制吸入退出裝置，當欲強制退出光碟片時，將強制吸入退出裝置置入預先設計之定位孔，使強制吸入退出裝置利用前端之定位元件來定位，剛好可置入並與驅動馬達之主動齒輪接合，開啟開關藉由傳動元件讓驅動馬達之主動齒輪動作，經由傳動齒輪組帶動相關元件作動，便可完成將光碟片退出。而當欲強制載入光碟片時，也可利用所設計之強制吸入退出裝置，開啟開關藉由傳動元件讓驅動馬達之主動齒輪動作，完成碟片吸入定位動作，只要讀取裝置依舊完好，仍可繼續執行正常讀片功能。





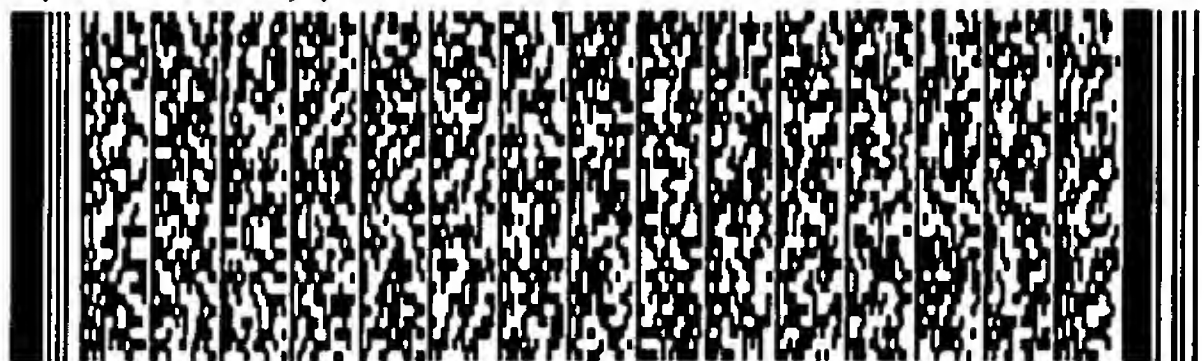
第 1/16 頁



第 2/16 頁



第 3/16 頁



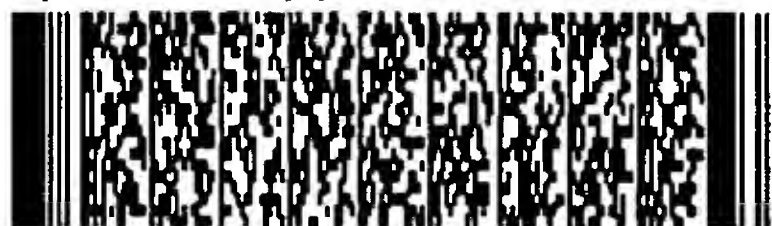
第 3/16 頁



第 4/16 頁



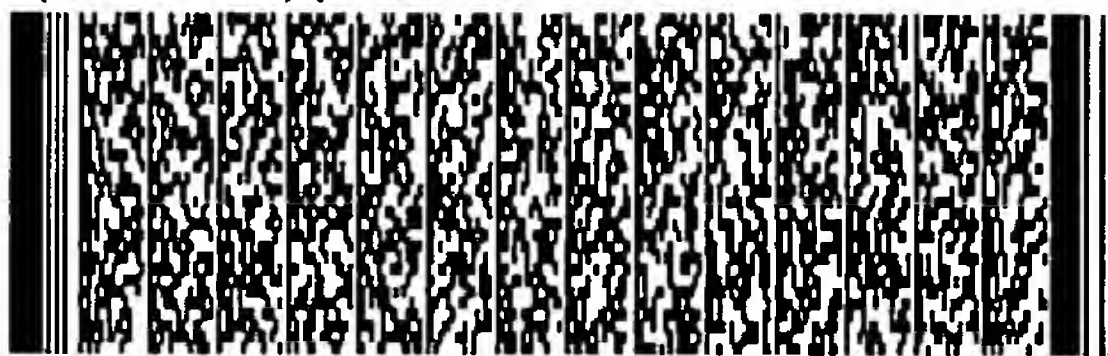
第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 7/16 頁



第 7/16 頁



第 8/16 頁



第 9/16 頁



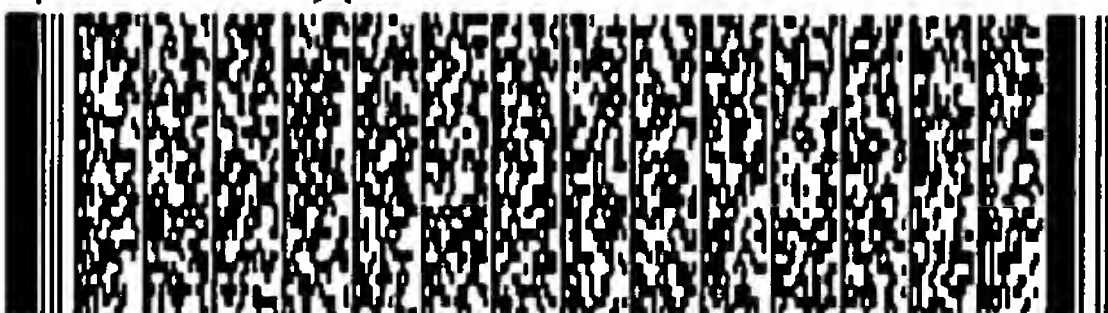
第 9/16 頁



第 10/16 頁



第 10/16 頁



第 11/16 頁

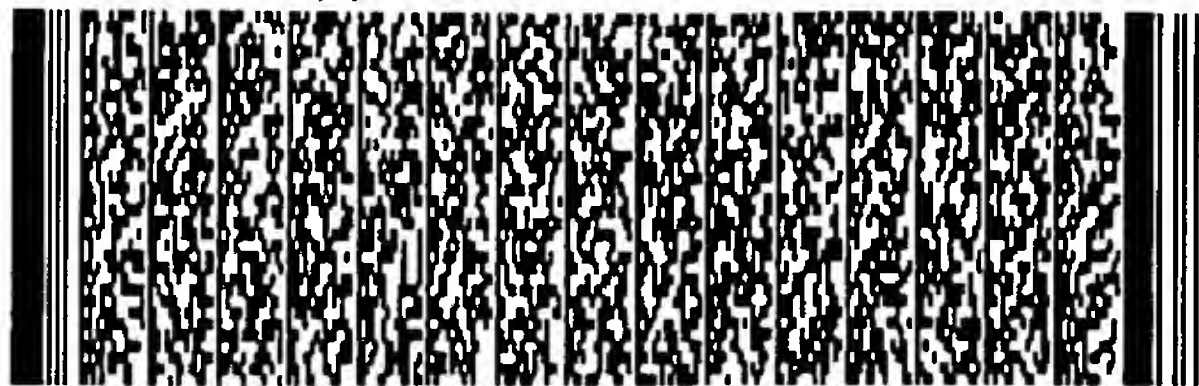


第 11/16 頁





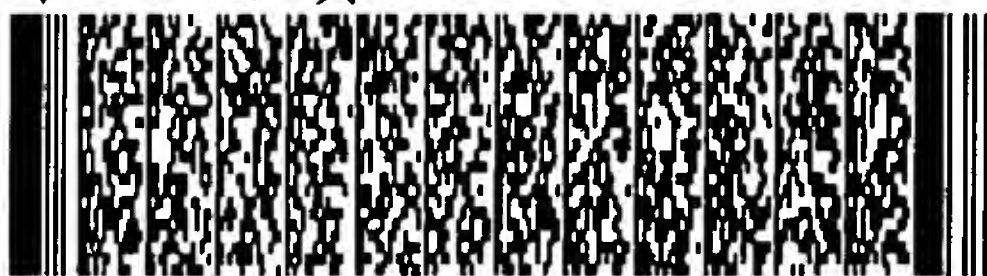
第 12/16 頁



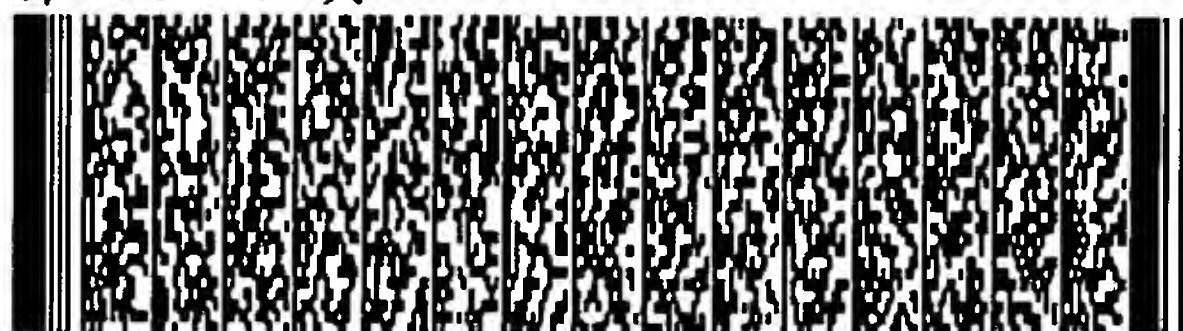
第 13/16 頁



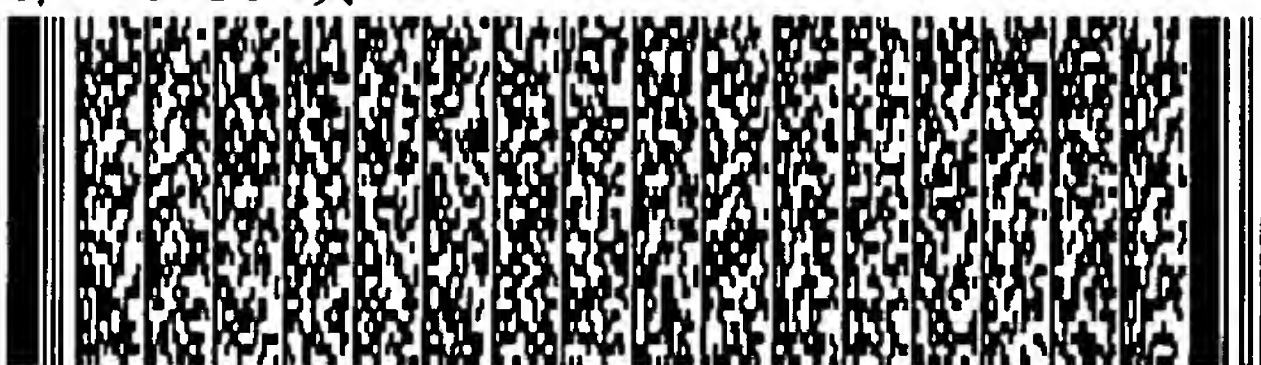
第 14/16 頁

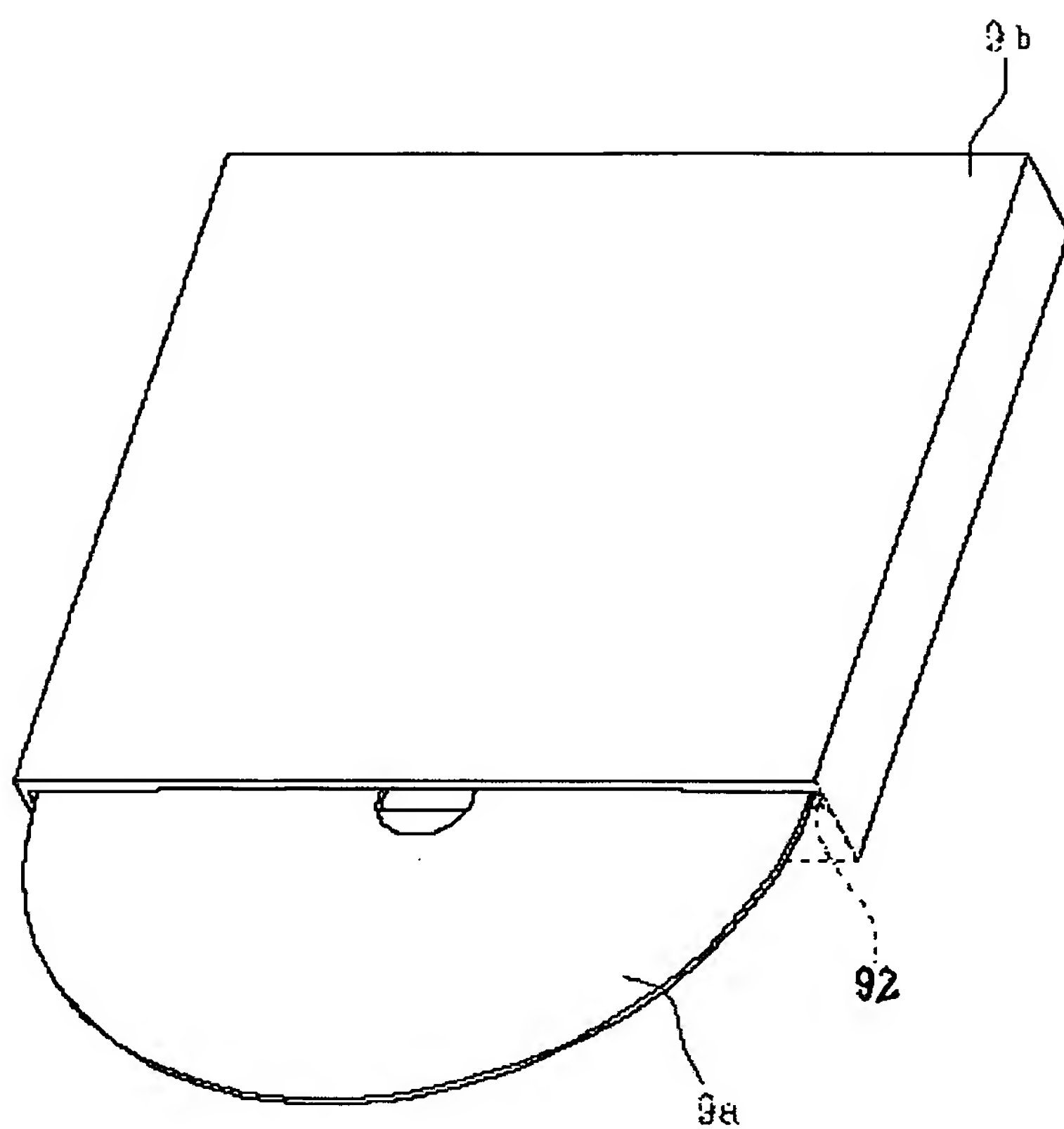


第 15/16 頁



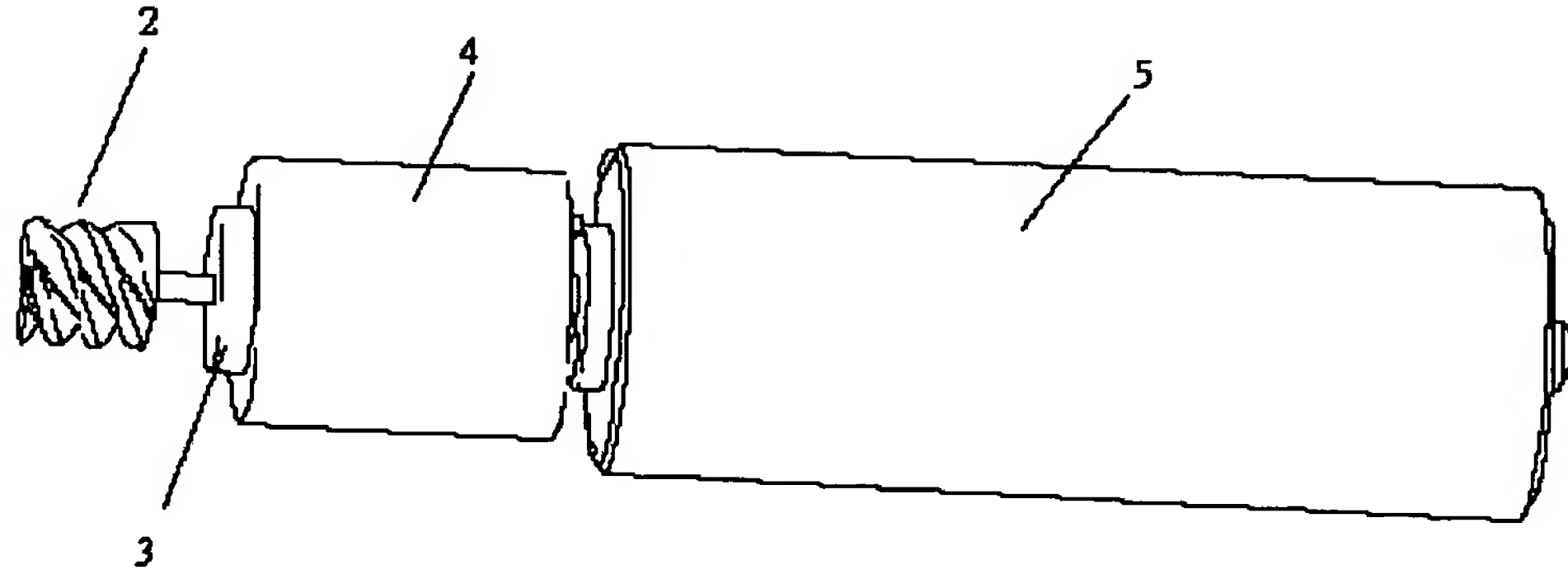
第 16/16 頁



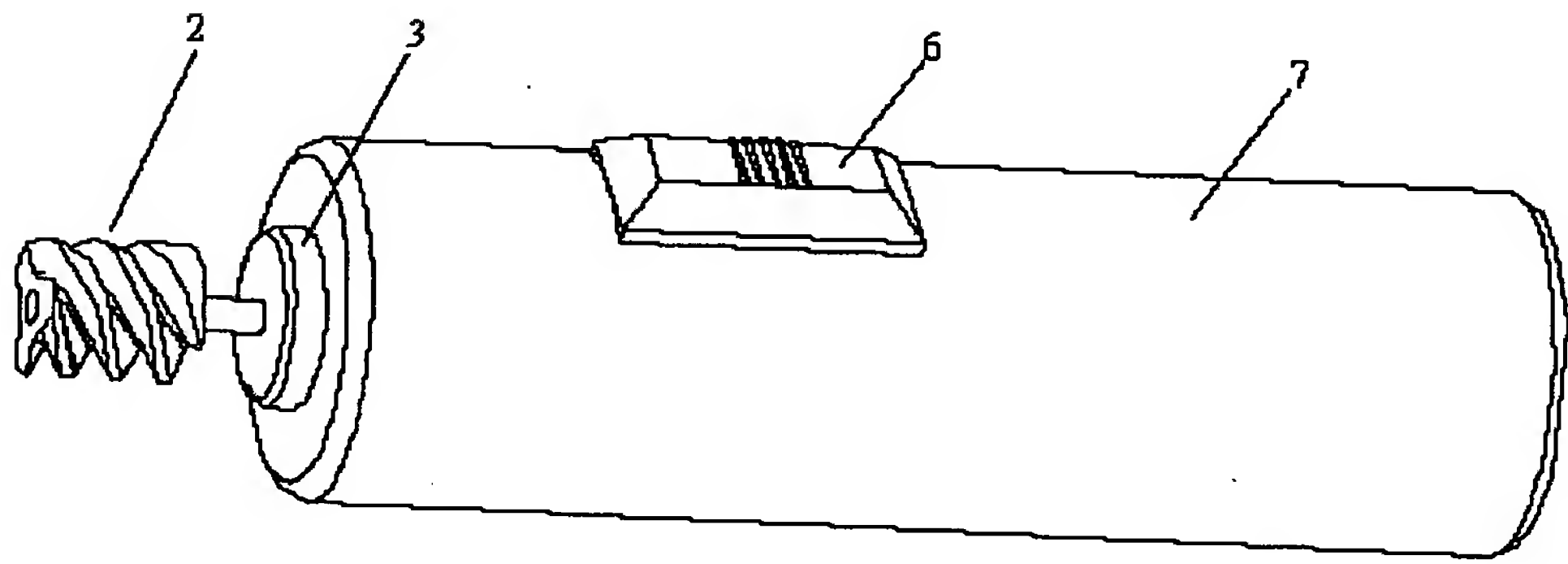


第 1 圖

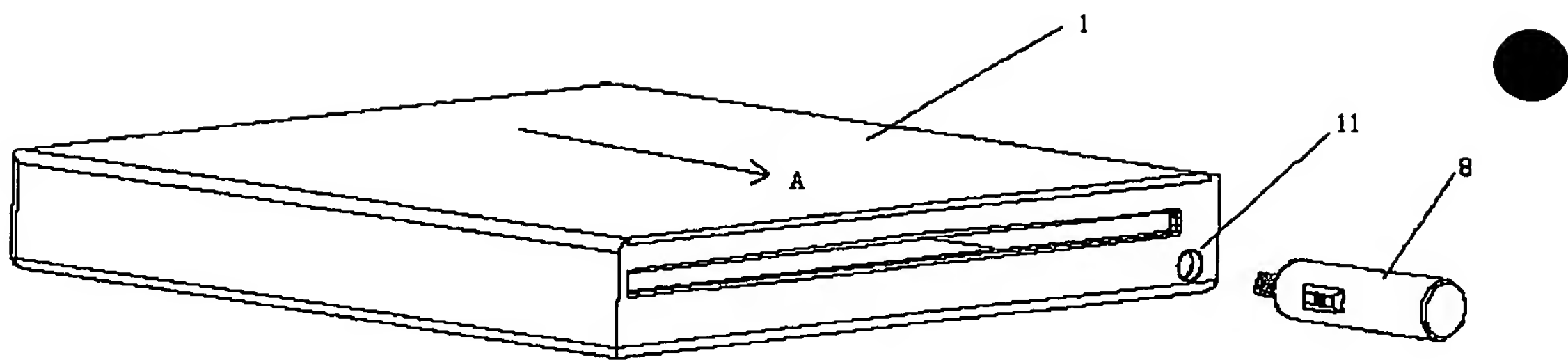




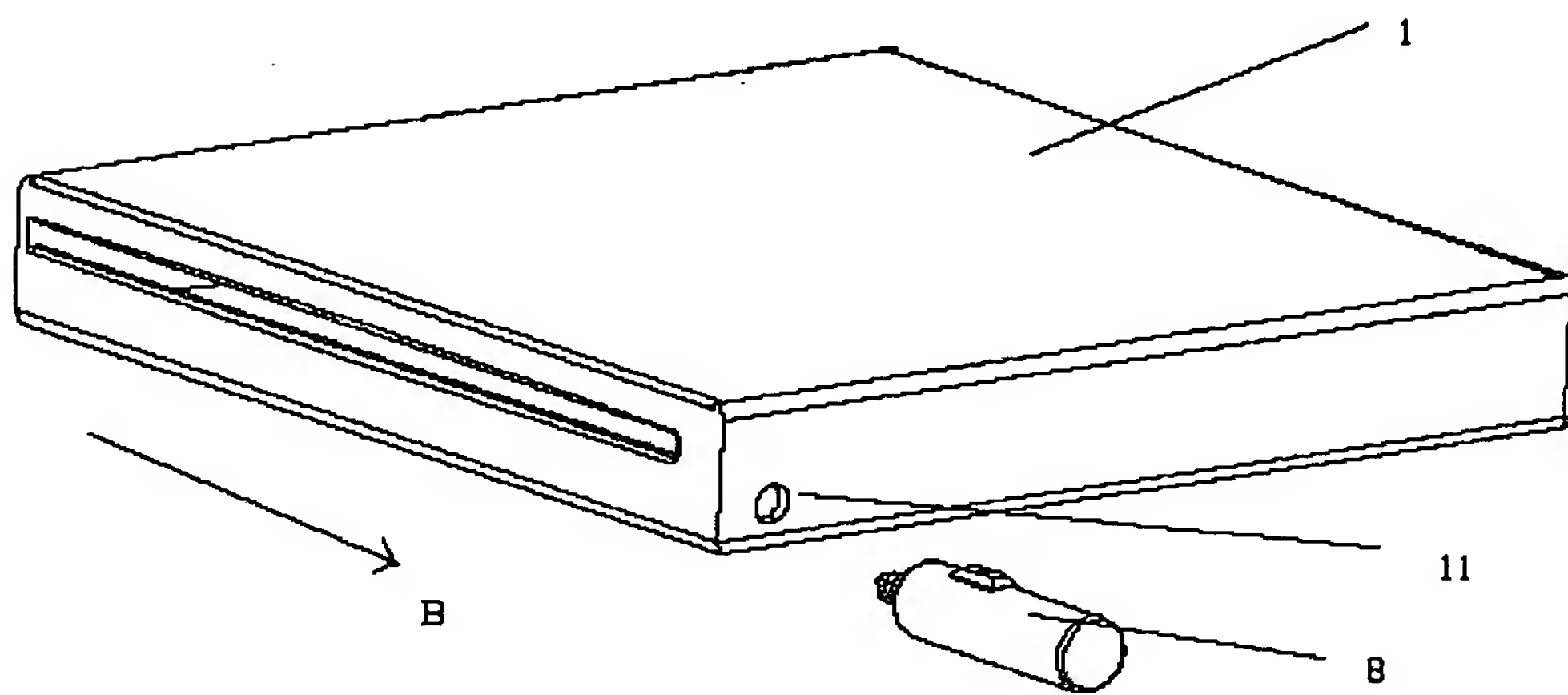
第 2 圖



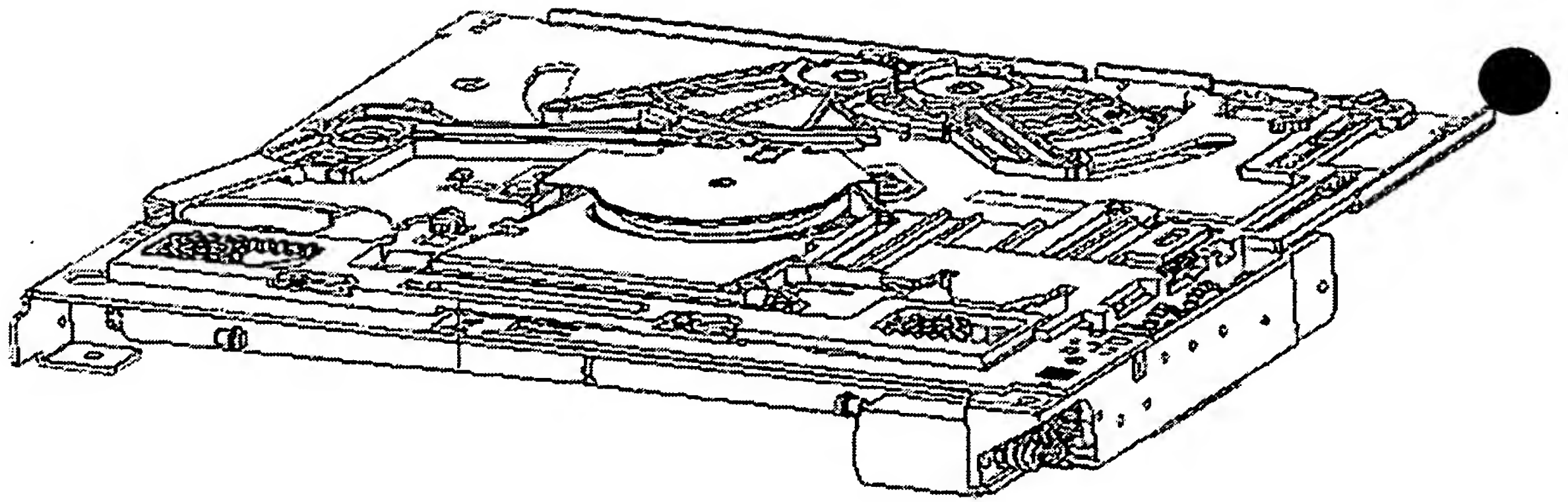
第 3 圖



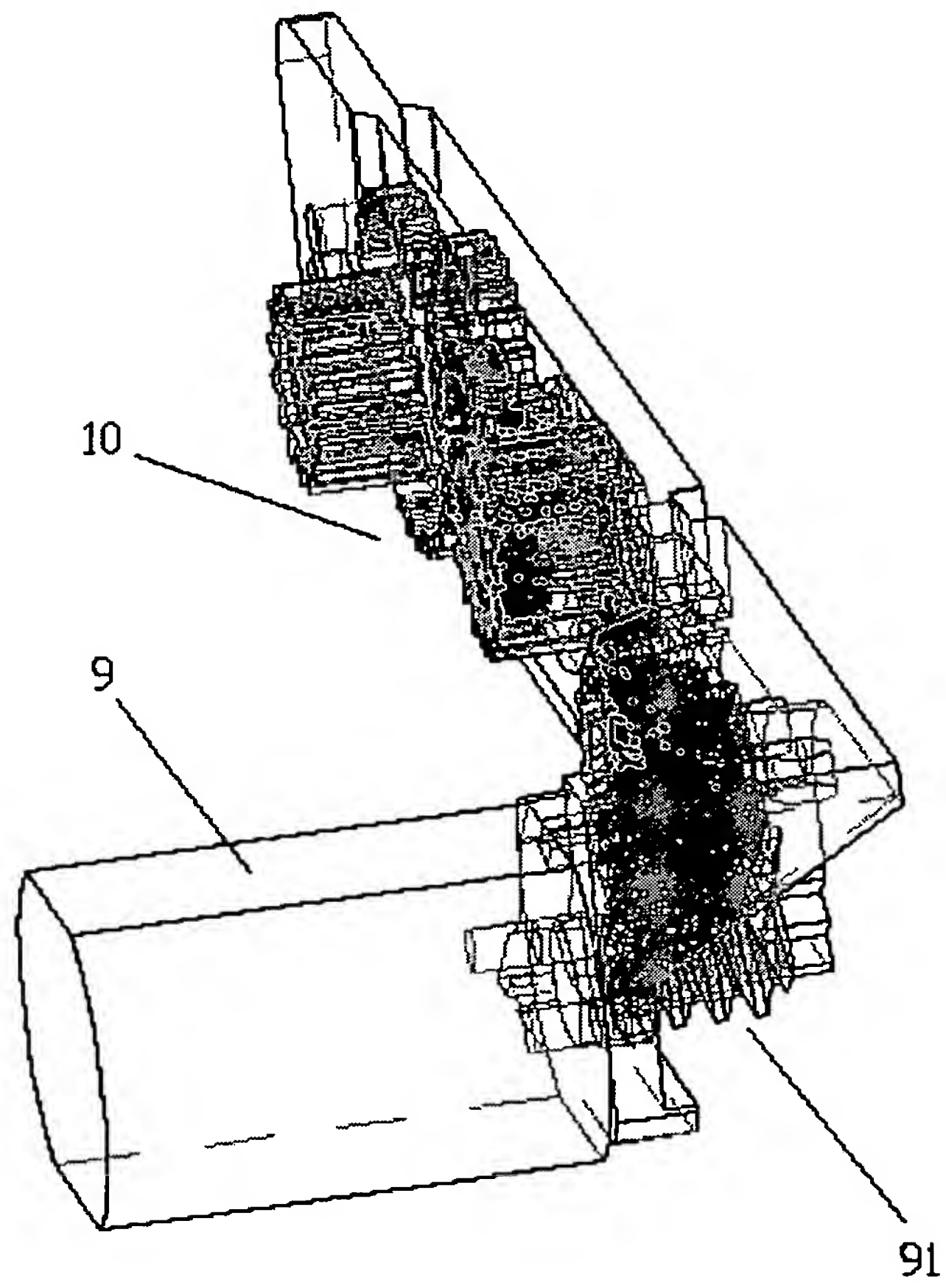
第 4A 圖



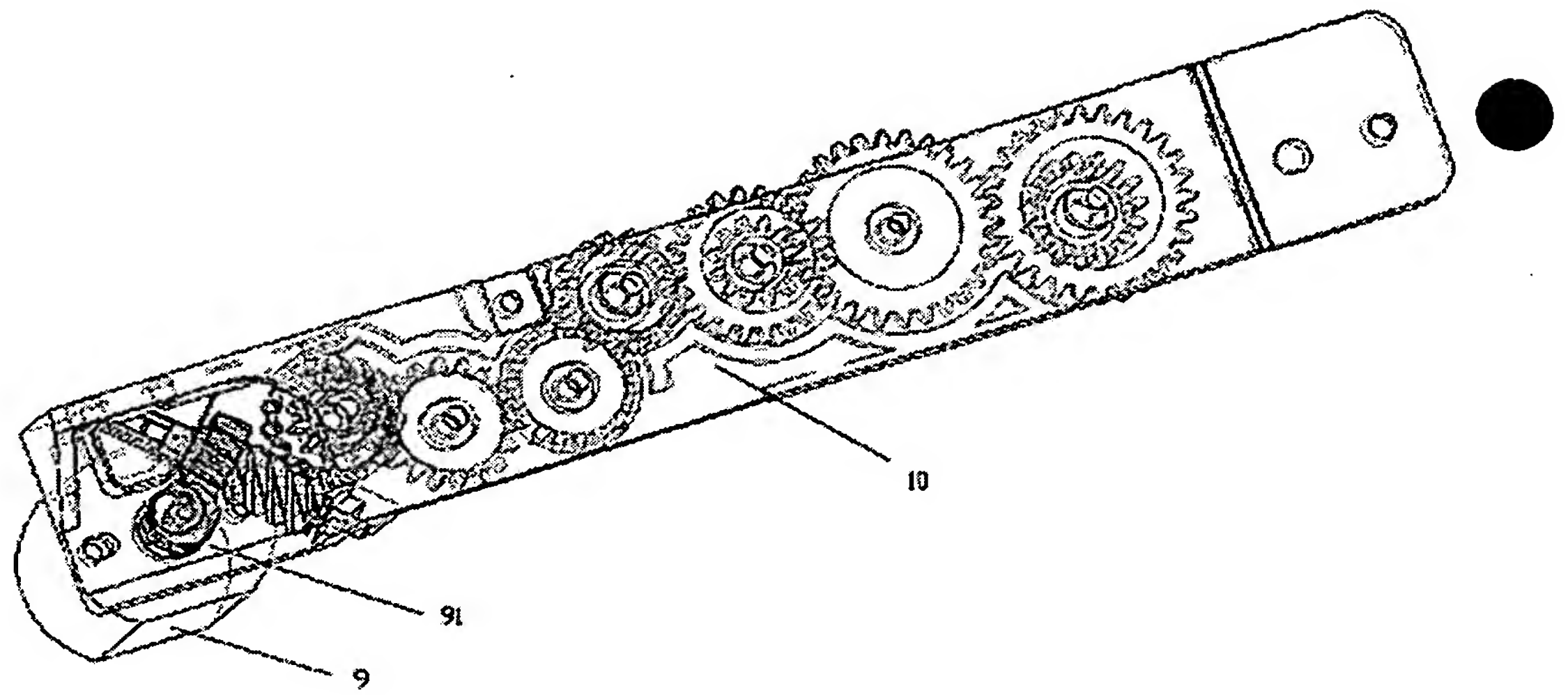
第 4B 圖



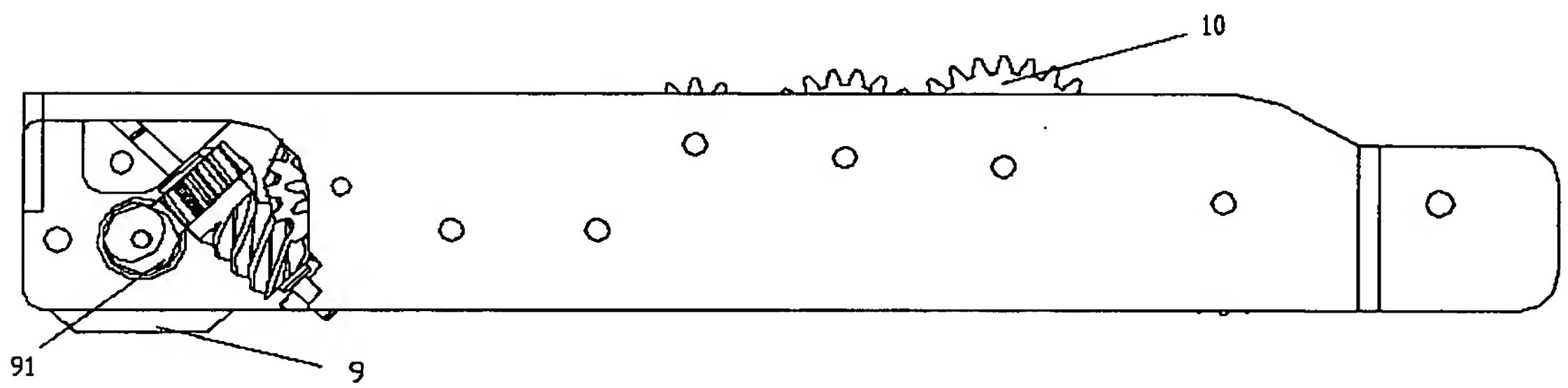
第 5 圖



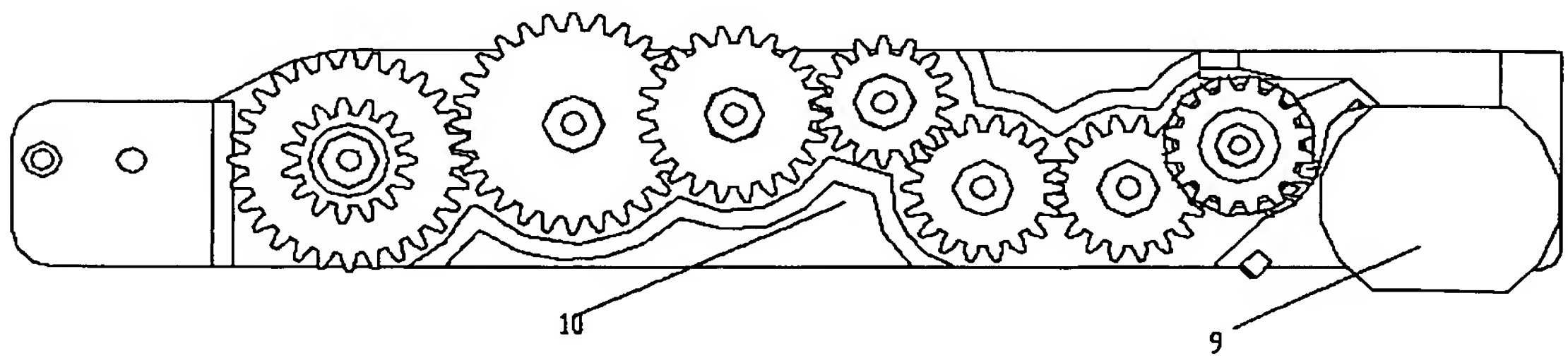
第 6 圖



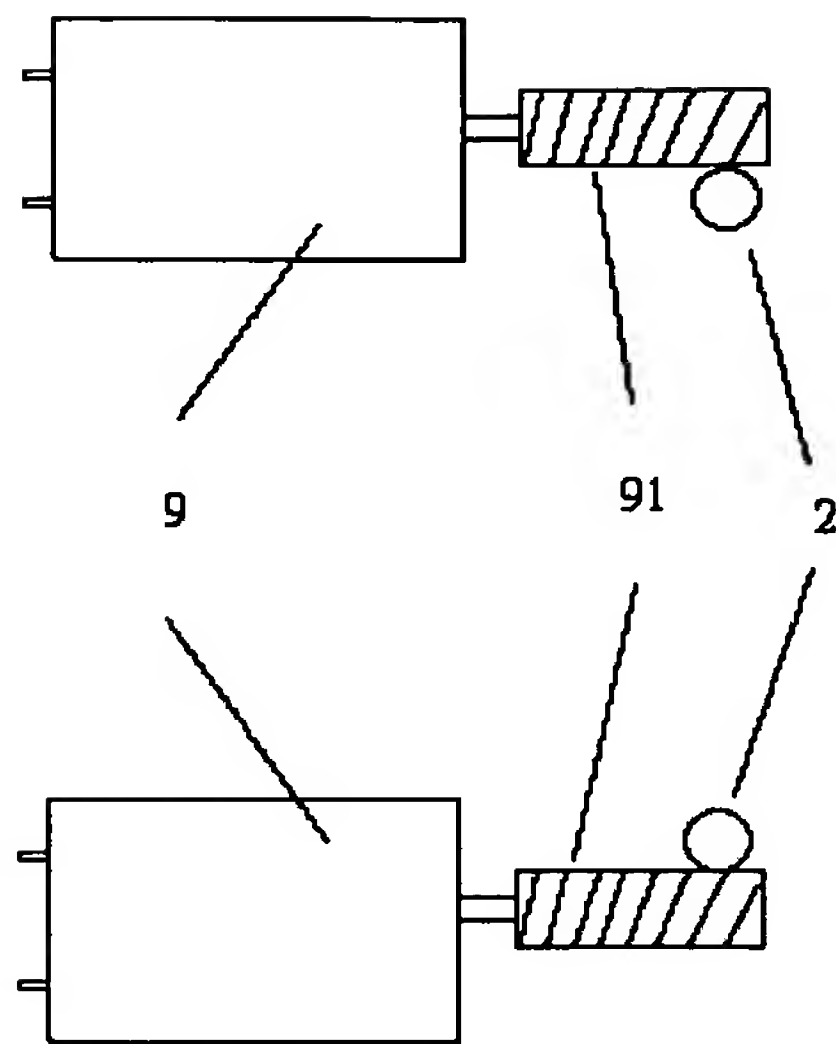
第 7 圖



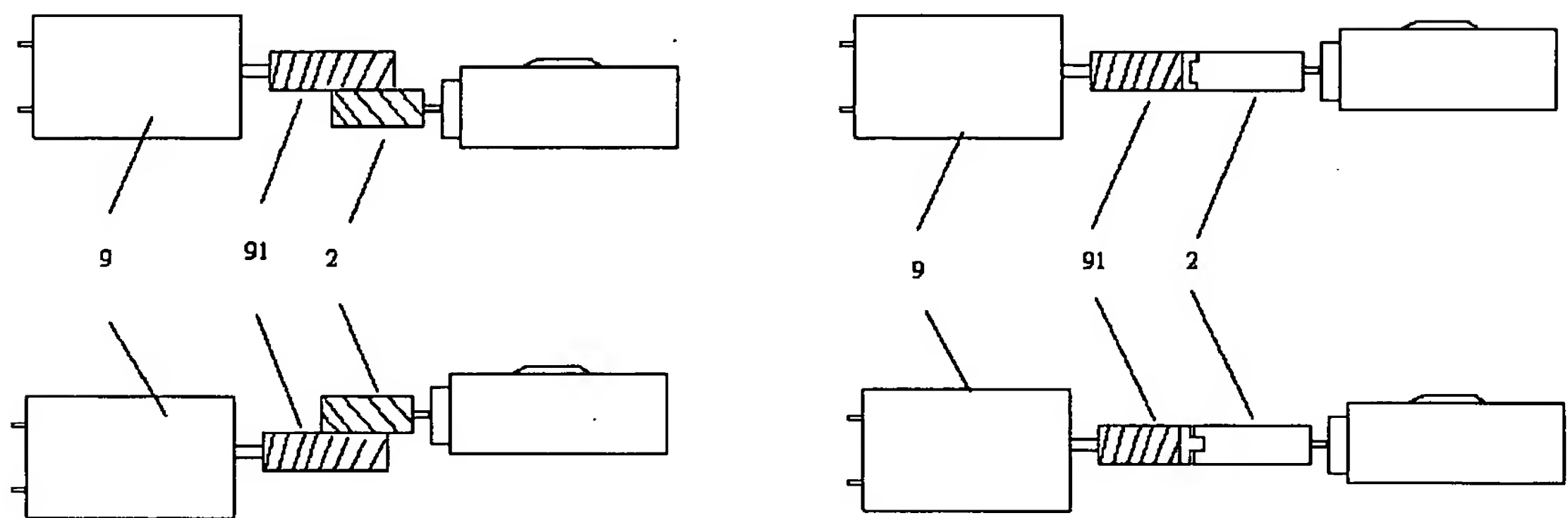
第 8 圖



第 9 圖



第 10A 圖



第 10B 圖